Umocnenie dvojčlena:

$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ...

$(a+b)^n = a^n + \binom{n}{1}a^{n-1}b + \binom{n}{2}a^{n-2}b^2 + \ldots + \binom{n}{n-1}ab^{n-1} + b^n$ (binomická veta)

kombinačné číslo: $\binom{n}{k} = \frac{n!}{(n-k)!k!} = \frac{n(n-1)(n-2)\ldots(n-k+1)}{k!}$,

$n! = n(n-1)(n-2)\ldots 3 \cdot 2 \cdot 1$

Pascalov trojuholník:

$$\binom{0}{0}$$
$$\binom{1}{0}\ \binom{1}{1}$$
$$\binom{2}{0}\ \binom{2}{1}\ \binom{2}{2}$$
$$\binom{3}{0}\ \binom{3}{1}\ \binom{3}{2}\ \binom{3}{3}$$
$$\vdots$$

resp.

1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
⋮

Niektoré rozklady na súčin:

$a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$,

$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$

$a^n - b^n = (a-b)(a^{n-1} + a^{n-2}b + \ldots + ab^{n-2} + b^{n-1})$

$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$

Počítanie s mocninami a odmocninami:

$a^0 = 1$, $a^r \cdot a^s = a^{r+s}$, $(a^r)^s = a^{r \cdot s}$, $\frac{a^r}{a^s} = a^{r-s}$, $(ab)^r = a^r \cdot b^r$,

$\left(\frac{a}{b}\right)^r = \frac{a^r}{b^r}$, $\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$, $\sqrt[n]{a^m} = \left(\sqrt[n]{a}\right)^m = a^{\frac{m}{n}}$, $\sqrt[n \cdot p]{a^{m \cdot p}} = a^{\frac{m}{n}}$

Vzťahy pre logaritmy:

$\log_a x = b \quad \Leftrightarrow \quad x = a^b$

$\log_a 1 = 0$, $\ln e = 1$, $\log_a a^k = k$;

$a^{\log_a b} = b$, $\log_a a^b = b$

$\log_a r + \log_a s = \log_a r \cdot s$, $\log_a r - \log_a s = \log_a \frac{r}{s}$, $\log_a r^s = s \cdot \log_a r$

Niektoré goniometrické vzťahy:

$\sin^2 x+\cos^2 x=1,$ $\quad \operatorname{tg} x\cdot\operatorname{cotg} x=1;$

$\sin 2x=2\sin x\cos x,$ $\quad \cos 2x=\cos^2 x-\sin^2 x$

$\sin^2 x=\dfrac{1-\cos 2x}{2},$ $\quad \cos^2 x=\dfrac{1+\cos 2x}{2}$

$\sin(x\pm y)=\sin x\cos y\pm\sin y\cos x,$ $\quad \cos(x\pm y)=\cos x\cos y\mp\sin x\sin y;$

$\sin x\pm\sin y=2\sin\dfrac{x\pm y}{2}\cos\dfrac{x\mp y}{2},$ $\quad \cos x+\cos y=2\cos\dfrac{x+y}{2}\cos\dfrac{x-y}{2},$

$\cos x-\cos y=-2\sin\dfrac{x+y}{2}\sin\dfrac{x-y}{2}$

Postupnosti:

Aritmetická : $a_n=a_1+(n-1)d;\quad s_n=\dfrac{n}{2}(a_1+a_n)$

Geometrická : $a_n=a_1q^{n-1};\quad s_n=a_1\dfrac{q^n-1}{q-1}\left(|q|<1\right)$